

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA

Reikalavimų apibrėžimas

Requirements specification

Programų sistemų inžinerija II laboratorinis darbas II

Atliko: 2 kurso 3 grupės studentai

(parašas)

Darbo vadovas: Audronė Lupeikienė, M. Darbuot., Dr.

(parašas)

Vilnius – 2018

TURINYS

1. Anotacija

- Matas Savickis
- Greta Pyrantaitė
- Justas Tvarijonas
- Rytautas Kvašinskas
- Tomas Kiziela

2. Reikalavimai

2.0.1. Pataisyta funkcinių reikalavimų specifikacija

1. Sistema seka vartotojų laiką, praleistą trasoje, pasinaudodama sekimo prietaisu.
2. Sistema suteikia galimybę vartotojui įsidėti pinigų į virtualią piniginę.
 - 2.1. Top-up metodu.
 - 2.2. Pervedimo būdu.
3. Sekimo prietaisas fiksuoja greičiausią laiką, per kurį vartotojas įveikė trasą.
 - 3.1. sistema saugo greičiausią laiką, per kurį vartotojas įveikė trasą.
4. Vartotojo trasų laikai rodomi internetinėje aplikacijoje.
5. Sistema suteikia vartotojui galimybę tvarkyti savo paskyrą.
 - 5.1. Prisijungti.
 - 5.2. Atsijungti.
 - 5.3. Keisti asmeninius duomenis.
 - 5.4. Keisti paskyros slaptažodį.
6. Sistema internetinės aplikacijos pagalba vartotojui suteikia galimybę peržiūrėti orus.
 - 6.1. Sistema turi pateikti dabartines oro sąlygas.
 - 6.2. Sistema turi pateikti ateinančių dienų orų prognozę.
 - 6.2.1. temperatūrą.
 - 6.2.2. drėgmę.
 - 6.2.3. kritulius.
 - 6.2.4. vėjo greitį.
7. Internetinėje aplikacijoje vartotojas gali rašyti žinutes kitiems kurorto svečiams, administracijai ir maisto į kambarį tarnybai.
8. Sistema vartotojui suteikia galimybę rašyti atsiliepimą apie jo viešnagę kurorte ir skirti viešą vertinimą kurortui.
9. Internetinė aplikacija administratoriui suteikia galimybę tvarkyti duomenis.
 - 9.1. Tvarkyti trasų duomenis.
 - 9.2. Tvarkyti kurorto statistinius duomenis.
 - 9.3. Tvarkyti atsiliepimus.
10. Internetinė aplikacija suteikia vartotojui galimybę peržvlegti statistiką.
 - 10.1. Vartotojas turi galėti peržiūrėti savo statistiką.

10.2. Vartotojas turi galėti peržiūrėti kurorto statistiką, jeigu ji patvirtinta administratoriaus.

10.2.1. Administratorius turi galėti patvirtinti arba atmesti naują statistiką apie kurortą.

11. Sistema per internetinę aplikaciją vartotojui suteikia galimybę peržiūrėti paslaugų kainas, tiekėjų sąrašą ir kiekvienos įrangos technines charakteristikas.

12. Sistema administratoriui suteikia galimybę skaityti sutarčių ataskaitas.

13. Sistema per aplikaciją vartotojui suteikia galimybę užsisakyti paslaugas.

13.1. Užsisakyti maisto į viešbučio kambarį.

13.2. Rezervuoti slidinėjimo įrangą.

14. Sistema internetinės aplikacijos pagalba leidžia vartotojui peržiūrėti visas jo pasirašytas sutartis.

15. Vartotojas turi galimybę per internetinę aplikaciją užrezervuoti slidinėjimo trasą nurodant: trasos pavadinimą, telefono numerį, slidinėtojų skaičių ir rezervacijos laikotarpį.

16. Vartotojas gali matyti informaciją apie slidinėjimo trasą: pavadinimą, sunkumą, rūšį, nuomos kainą, užimtumą.

17. *Sistema vartotojui suteikia galimybę peržiūrėti jo užsakytas paslaugas*

18. *Sistema administratoriui suteikia galimybę pamatyti trasas rezervavusių žmonių sąrašą*

19. Sistema suteikia galimybę keisti vertinimą.

2.0.2. Pataisyta nefunkcinių reikalavimų specifikacija

1. Sistema neleidžia vertinti kurorto kelis kartus tam pačiam asmeniui dažniau, nei kartą per 2 mėnesius.

2. Atsiskaitinėjant vartotojas gali identifikuotis piršto antspaudu.

3. Sistema leidžia vartotojui už paslaugas atsiskaityti e-bankininkyste.

4. Slidinėjimo trasų įrangos bei kambarių pavadinimams maksimaliai skiriama 64 simboliai

5. Slidinėjimo trasos ilgis vaizduojamas vieno skaičiaus po kablelio tikslumu

5.1. Ilgio matavimo vienetas - kilometras

6. Slidinėjimo trasos statusas vaizduojamas vieno skaičio po kablelio tikslumu

6.1. Statumo matavimo vienetas - procentai

7. Slidinėjimo trasų, įrangos bei apgyvendinimo įstaigos laisvų vietų skaičius rodomas vienetų tikslumu.

8. Slidinėjimo trasų, įrangos bei apgyvendinimo įstaigos kainos pateikiamos centų po kablelio tikslumu (10,11eu)

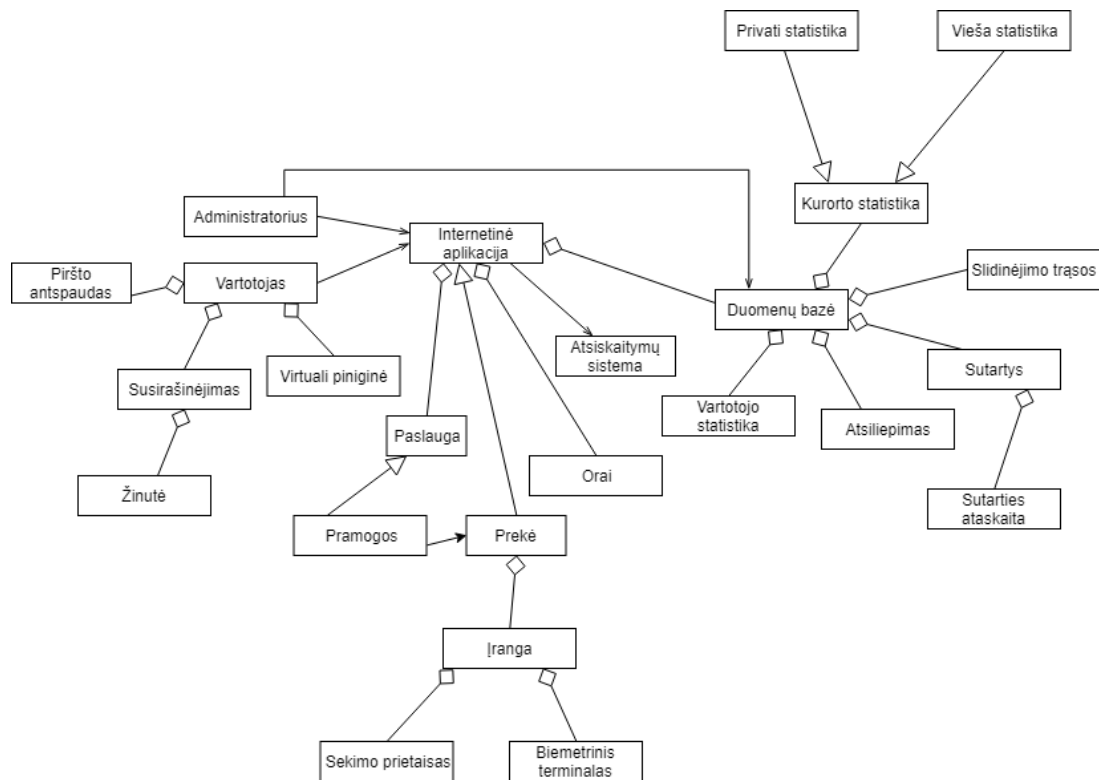
9. Data turi būti vaizduojama formatu YYYY-MM-DD

- 9.1. YYYY - metai
- 9.2. MM - mėnuo
- 9.3. DD - diena
10. Laikas turi būti vaizduojamas formatu hh:mm 24 valandų formatu (21:47)
 - 10.1. hh - valandos 24 valandų formatu
 - 10.2. mm - minutės
11. Vartotojo vardui, pavardei, elektroniniam paštui, slaptažodžiui registracijos formoje maksimaliai skiriama 64 simboliai. Taip pat registracijos formoje vartotojams reikia įvesti slaptažodį, kuriam maksimaliai skiriama 512 simboliai.
12. Vartotojo raktas sugeneruojamas pagal GUID
13. Vartotojo elektroniniam paštui prisijungiant skiriama 64 simboliai o slaptažodžiui 512
14. Vartotojo slaptažodis negali būti trumpesnis negu 10 simbolių
15. Vardui, pavardei ir elektroniniam paštui rezervacijos formoje skiriama 64 simboliai
16. Telefono numeriui rezervacijos formoje skiriama 15 simbolių
17. Svečių skaičiui rezervacijos formoje maksimaliai skiriama 3 skaičiai
18. Orų temperatūra rodoma vienetų tikslumu. Matavimo vienetas - celsijus
19. Rezervacijos/užsakymo/sutarties numeris pateikiamas vienetų tikslumu
20. Įrangos dydžiai - europietiški. Vaizduojama vienetų tikslumu
21. Keičiant naršyklės dydį, tinklapio vaizdas pritaikomas automatiškai(Responsive design).
22. Sistema turi veikti 95proc laiko per dieną. Tai yra leidžiama neveikti 1 valandą 10 min.
23. Registruojant naują vartotoją sistema turi patikrinti, ar teisingai įvesti jo duomenys.
24. Prisijungiant vartotojui sistema turi patikrinti, ar įvesti duomenys teisingi.
25. Vartotojui rezervuojant paslaugas sistema turi patikrinti, ar duomenys įvesti korektiškai
26. Vartotojui rezervuojant paslaugas sistema rezervacijai turi priskirti unikalų numerį.
27. Modifikuojama tinklapio atsarginė kopija po kiekvieno informacijos atnaujinimo apie slidinėjimo kurortą, orų prognozes, slidinėjimo trasas, įrangą, apgyvendinimo įstaigą, jų užimtumą bei po kiekvienos esybės registracijos ir įvestos informacijos pakeitimo.
28. Bandant pildyti laukus ne pagal pateiktus reikalavimus, užklausa negali būti įvykdyta.
29. Sistemoje turi būti įdiegtos apsaugos priemonės nuo duomenų sugadinimo, praradimo, klaidingų duomenų įvedimo į duomenų bazęje.

30. Po kiekvienos sėkmingos operacijos pakeitimai turi būti išsaugoti duomenų bazėje.
31. Nepavykus prisijungti arba negavus duomenų iš duomenų bazės, sistema turi informuoti vartotoją, parodydamas klaidos pranešimą
32. Didžiausia leistina tinklalapio apkrova yra 10000 vartotojų vienu metu
33. Tinklalapio didžiausias leistinas reakcijos laikas, neįvertinant interneto greičio, turi būti ne didesnis kaip 2 sekundės.
34. Užklauso vykdyimo laikas turi būti ne didesnis nei 3 sekundės
35. Konkrečios slidinėjimo trasos, įrangos, kambario, jų užimtumo paieškai duomenų bazėje turi būti sugaišta ne ilgiau nei 3 sekundės
36. Tinklapis pasiekiamas prisijungiant iš bet kurio IP adreso
37. Pradinėje sistemoje turi būti administratoriaus prisijungimo duomenys
38. Pasirinkimų lentelė turi turėti bent 5 pradines užpildytas eilutes su informacija apie slidinėjimo trasas, įrangą, kambarius. Šią informaciją įveda įgaliojtas įmonės administratorius interfeisu.
39. Sistemos turi funkcionuoti lietuvių ir anglų kalbomis
40. Įmonės darbuotojai turi būti apmokomi naudotis sistema
41. Tinklalapyje negali būti klaidinančios informacijos
42. Pakeitimai turi būti įvykdyti ne vėliau nei per 7 darbo dienas po sėkmingo testavimo.
43. Visi vartotojo atliekami veiksmai turi būti saugomi laikinoje duomenų bazėje, kad atradus klaidą tinklalapyje būtų galima testavimo metu atkurti konkrečią klaidą
44. Pastebėtos ar esybės praneštos klaidos turi būti ištaisytos kaip galima greičiau.
45. Į vartotojo atsiųstus laiškus su pastebėjimai ir skundais reikia atsakyti automatine žinute.
46. Sistema atnaujinti reikia tuo metu, kai yra mažiausias vartotojų srautas
47. Internetinė aplikacija turi veikti bet kuriame įrenginyje, kuris turi naršyklę, palaikančią HTML5 standartą.
48. Vartotojui prisijungiant prie sistemos vykdoma jo indentifikacija.
49. Duomenų bazėje saugomas slaptažodžių maišos kodas, sumaišytas SHA512 algoritmu.
50. Visi duomenys apie sistemą saugomi duomenų bazėje, o prie jos prieigą turi tik įgalioji asmenys.
51. Atsarginė duomenų bazės kopija turi būti daroma reguliariai kas 7 darbo dienas.
52. Jeigu esybė neaktyvi ilgiau nei 15 minučių, vartotojas automatiškai atjungiamas.
53. Kuriant sistemą projekto komandai draudžiama naudotis nelegalia programine įranga

54. Duomenų perdavimas ir saugojimas neturi pažeisti LR asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo.
55. Esybių asmeniniai duomenys turi būti įslaptinti t.y. tinklapyje negali būti saugomi nekoduoti duomenys

2.1. Pataisytas dalykinės srities diagrama



1 pav. Pataisyta dalykinės srities diagrama

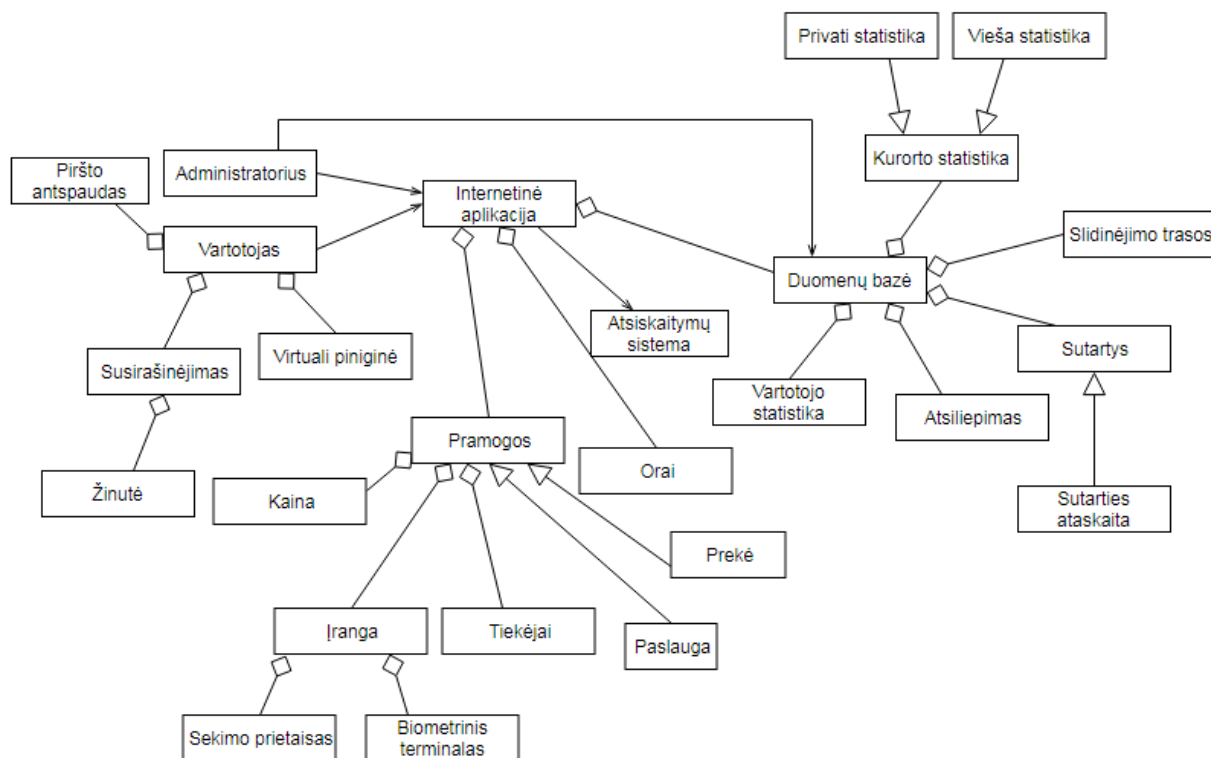
2.2. Use case peržiūra

3. Dalykinė sritis

3.1. Dalykinės srities žodynas

1. Internetinė aplikacija - Mūsų kuriama android programėlė
2. Administratorius - Sistemą prižiūrintis žmogus
3. Vartotojas - Slidinėjimo kurorto klientas, naudojantis programėlę
4. Susirašinėjimas - Dviejų vartotojų žinučių grandinė
5. Žinutė - Simbolių rinkinys, kurį vienas vartotojas siunčia kitam
6. Virtuali piniginė - Piniginė, kurioje esančiais pinigais galima atsiskaityti už pramogas
7. Kaina - Pinigų suma už prekę ar paslaugą
8. Sekimo prietaisas - Įrenginys, siunčiantis savo poziciją sistemai
9. Biometrinis terminalas - Įrenginys, kuris skenuoja piršto antspaudą
10. Tiekėjai - Žmonės, kurie tiekia įrangą
11. Orai - Informacija apie orų prognozę
12. Atsiskaitymų sistema - Sistema, kuri apdoroja bankinius pinigų pervedimus
13. Duomenų bazė - Organizuota duomenų struktūra
14. Vartotojo statistika - Duomenys, renkami apie vartotoją
15. Atsiliepimas - Simbolių rinkinys, parašytas vartotojo apie aplikaciją
16. Sutartys - Rašytinis susitarimas tarp vartotojo ir slidinėjimo kurorto
17. Slidinėjimo trasos - Informacija apie slidinėjimo trasas
18. Kurorto statistika - Duomenys renkami apie kurortą

3.2. dalykinies srities modelio diagrama



2 pav. Domain model diagrama

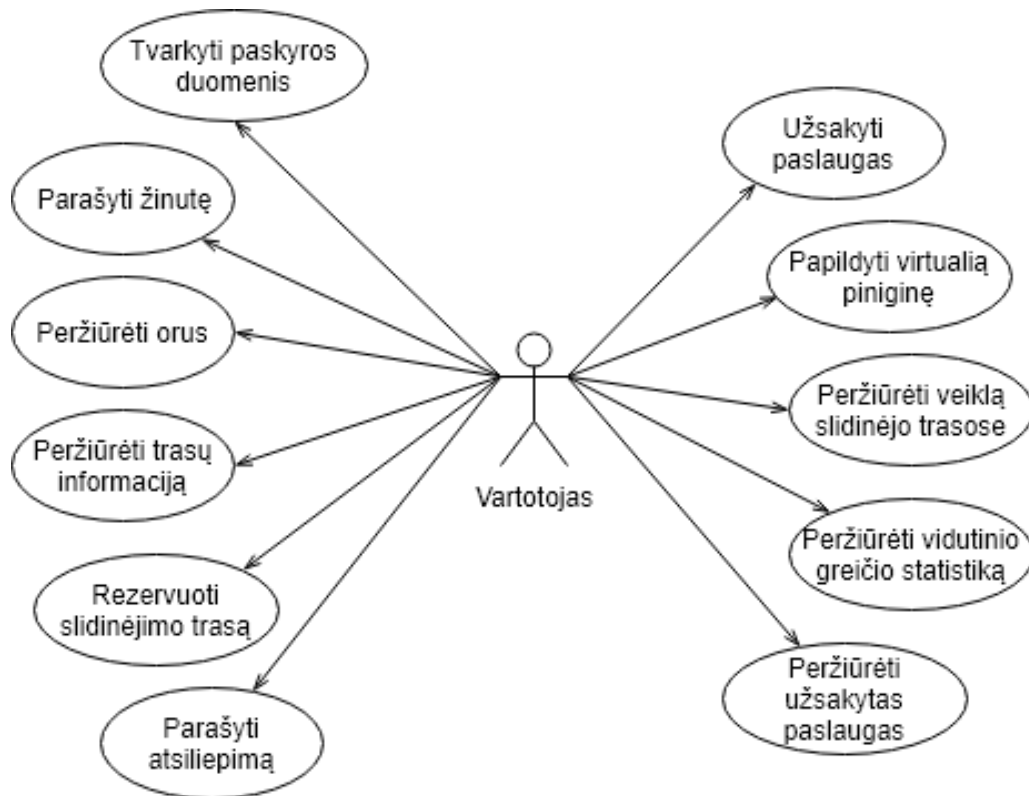
3.3. Reikalavimų/esybių atsekamumo matrica

		Reikalavimas																		
		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10	FR11	FR12	FR13	FR14	FR15	FR16	FR17	FR18	FR19
Esybė	Duomenų bazė				+	+						+	+	+		+		+	+	+
	Administracija										+		+	+		+				
	Internetinė aplikacija					+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
	Vartotojas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+
	Statistika													+						
	Įranga		+												+					
	Pramogos		+	+											+		+			
	Kaina														+					
	Tiekėjai														+					
	Sutartis															+		+		
	Orai									+										
	Žinutė										+									
	Atsiliepiamas											+								
	Slidinėjimo trasa	+			+	+	+												+	+
	Sekimo prietaisas	+			+	+	+													
	Piršto antspaudas		+																	
	Virtuali piniginė		+														+		+	
	Atsiskaitymų sistema		+	+													+		+	

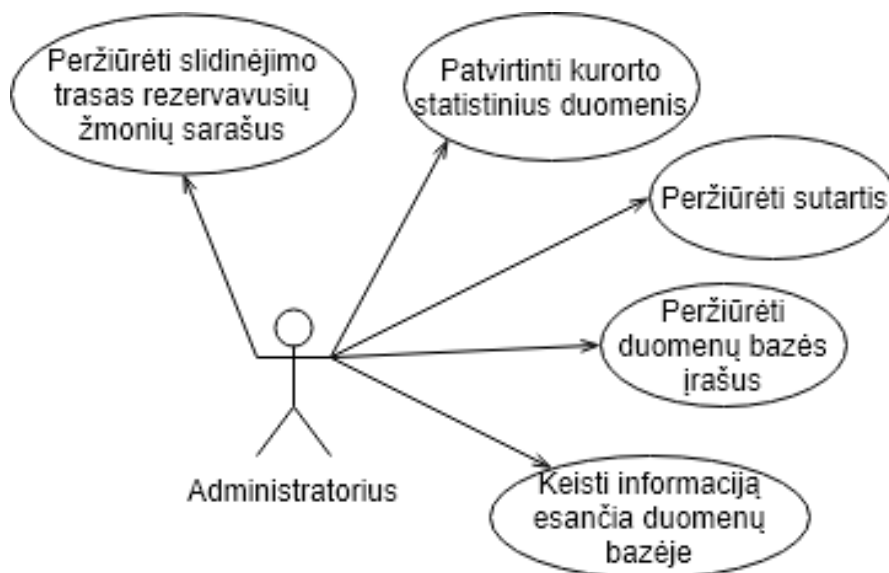
3 pav. Reikalavimų/Esybių atsekamumo matrica

4. Užduotys

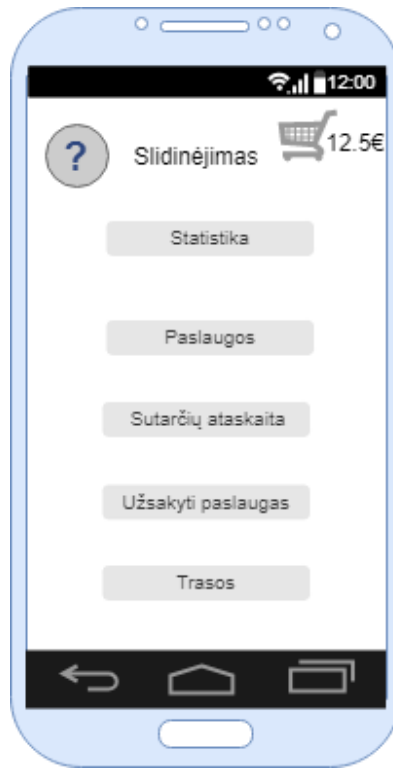
Use case diagramos



4 pav. Vartotojo užduočių diagrama



5 pav. Administratoriaus užduočių diagrama



6 pav. Pagrindinio meniu langas

4.1. Vartotojas įsideda pinigų į virtualią piniginę

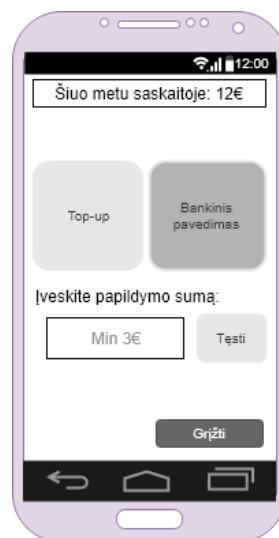
Trigeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia ant pinigų likučio ir atsidariusiame lange paspaudžia "Papildyti piniginę".

Aktoriai: Vartotojas, administratorius.

Pagrindinis scenarijus: Vartotojui pasirinkus "Papildyti sąskaitą" atsidaro langas "Mokėjimo pasirinkimas", kuriame vartotojas gali pasirinkti, koku būdu nori papildyti sąskaitą, bei norimą sumą (min 3€). Mokant top-up apmokėjimo būdu vartotojas nukreipiamas į šios paslaugos teikėjo puslapį, o pasirinkus pervedimą vartotojui tame pačiame lange parodoma mokėjimo informacija, naudojantis šiuo būdu pervesti pinigai virtualioje piniginėje atsiranda administratoriui patvirtinus banko pavedimą. Viską atlikęs vartotojas gali pasinaudoti lango apačioje esančiu mygtuku "Grįžti" ir patekti atgal į pagrindinį meniu.

Alternatyvūs scenarijai:

1. Vartotojas atlieka visus nurodytus žingsnius, papildymą atlikdamas bankinio pervedimo būdu, tačiau po 3 darbo dienų jo virtuali piniginė dar nepasipildė, tuo atveju vartotojas spaudžia klaustuką aplikacijos pagrindiniame lange, jį paspaudus atsidaro langas "Pagalba", kuriame jis nusiunčia atitinkamą pranešimą, prisegdamas pavedimo išrašo kopiją, jam kuo skubiau atrašo administratorius.
2. Vartotojas atlieka visus nurodytus žingsnius, papildymą atlikdamas top-up būdu, tačiau mokėjimo metu dingsta prieiga prie interneto, tuo atveju tas papildymo procesas atšaukiamas ir vartotojui kitą kartą prisijungus tenka visą procesą pradėti nuo pradžių.



7 pav. Mokėjimo pasirinkimo langas

4.2. Vartotojas peržiūri savo mėnesio veiklą slidinėjimo trasose

Triggeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Statistika", atsidaro langas "Vartotojo statistika", jame vartotojas pasirenka mygtuką "Mano trasų istorija"

Aktoriai: Vartotojas

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Mano trasų istorija", atsidaro langas "Vartotojo istorija", šiame lange vartotojui tinklėlio pavidalu(po du eskizus horizontaliai) pavaizduotos trasos(su pavadinimais), kuriose vartotojas lankėsi per paskutinius 30 dienų, jam paspaudus ant norimos trasos iššoka pop-up langas, kuriame išrašyta vartotojo vidutinis greitis, greičiausias laikas, bei visas praleistas laikas toje trasoje. Susipažinęs su informacija vartotojas spaudžia mygtuką "Grai", taip pašalindamas pop-up langą ir sugrįždamas į langą "Vartotojo istorija", kurio apačioje yra mygtukas, suteikiantis galimybę grįžti į pagrindinį meniu.

Alternatyvūs scenarijai:

1. Vartotojas paspaudžia mygtuką "Mano trasų istorija", tačiau per pastarąjį mėnesį jis nebuvo jokioje trasoje, sistema jam parodo atitinkamą pranešimą ir nukreipia atgal į pagrindinį aplikacijos langą.
2. Vartotojas paspaudžia mygtuką "Mano trasų istorija", tačiau tuo metu neturi prisijungimo prie interneto, tuo atveju išvedamas pranešimas, kad norint pamatyti šią informaciją reikalingas interneto ryšys. Vartotojas nukreipiamas į pagrindinį meniu.

4.3. Vartotojas peržiūri vidutinį greitį pasirinktoje trasoje

Trigeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Statiska", atsidaro langas "Vartotojo statistika", jame vartotojas pasirenka "Vidutinis greitis" mygtuką.

Aktoriai: Vartotojas.

Pagrindinis scenarijus: Vartotojui pasirinkus mygtuką "Vidutinis greitis" atsidaro langas "Vidutiniai greičiai", kuriame vartotojas įveda norimos trasos pavadinimą(įvedus 3 pirmas raides sistema pasiūlo galimai tinkamus variantus), bei laikotarpį, kurio vidutinį greitį nori peržiūrėti, bei spaudžia mygtuką "Peržiūrėti". Vartotojui parodoma lentelė, kurioje surašyti kitų vartotojų vid. laikai toje trasoje, bei paryškintai rodomas vartotojo vidutinis laikas, bei šalia šios lentelės parodomas paprastas pasirinktos trasos eskizas. Lango apačioje, dešiniajame kampe vartotojas gali paspausti mygtuką "Grįžti", norėdamas patekti atgal į pagrindinį meniu.

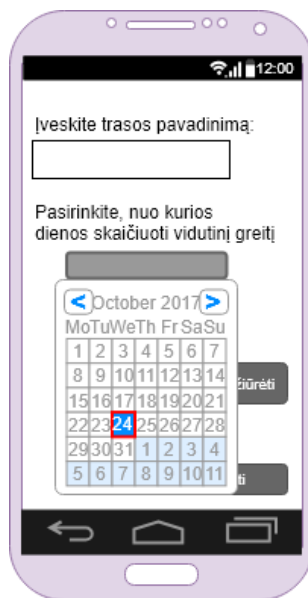
Alternatyvūs scenarijai:

1. Vartotojas veda trasos pavadinimą, tačiau tokia trasa kurorte neegzistuoja, tuo atveju vartotojui pranešame, kad tokios trasos rasti nepavyko, bei pasiūloma pasitikslinti trasos pavadinimą, bei bandyti dar kartą.
2. Vartotojas suveda trasos pavadinimą, bei norimą laikotarpį, tačiau patikrinus aptinkama, kad šiuo laikotarpiu vartotojas joje nebuvo. Tuo atveju jam parodomas atitinkamas pranešimas ir į ekraną išvedama lentelė,

kurioje yra surašyti kitų vartotojų vidutiniai laikai. Vartotojas gali grįžti į pagrindinį meniu paspaudęs mygtuką "Grįžti", esantį lango apačioje, dešinėje pusėje.



8 pav. Vartotojo trasų istorija



9 pav. Vidutiniai greičiai

4.4. Paslaugų peržiūra

Trigeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Paslaugos" ir jam atidaromas langas "Paslaugų peržiūra"

Pagrindis scenarijus: Vartotojas internetinėje aplikacijoje pasirenka peržiūrėti paslaugas. Sistema vartotoją nukelia į kitą aplikacijos langą "Paslaugų peržiūra", kuriame vartotojui suteikiamas pasirinkimas peržiūrėti paslaugas arba kurorte naudojamą techniką. Tiek paslaugos, tiek technika pateikiama sąrašu, prie kiekvieno sąrašo elemento yra paveikslukas, atitinkantis konkrečią paslaugą, ir paslaugos ar įrangos pavadinimas. Vartotojas gali paspausti ant kiekvieno sąrašo elemento, norėdamas sužinoti detalesnę informaciją

Alternatyvūs scenarijai:

1. Sistema negali pateikti paslaugų sąrašo. Vartotojui parodomas informacinis pranešimas, kad vyksta techniniai darbai ir pasiūloma sugrįžti vėliau. Vartotojui suteikiama galimybė grįžti į pagrindinį aplikacijos langą.
2. Nėra detalesnės informacijos apie paslaugą arba įrangą. Vartotojui parodoma, kad papildomos informacijos nėra ir pasiūloma susisiekti su klientų aptarnavimo skyriumi dėl detalesnės informacijos. Vartotojui parodomas aptarnavimo skyriaus elektroninis paštas ir suteikiama galimybė grįžti į pagrindinį aplikacijos langą.

4.5. Administratorius peržiūri sutarčių ataskaitą

Trigeris: Administratorius aplikacijos suteiktoje darbo aplinkoje paspaudžia mygtuką "Sutarčių ataskaitos" ir jam atidaromas langas "Ataskaitos"

Pagrindinis scenarijus: Administratorius darbo aplinkoje pasirenka peržiūrėti sutarčių ataskaitas. Sistema iš duombazės gauna ir atvaizduoja sutarčių sąrašą lange "Ataskaitos". Kiekvienas sąrašo elementas turi pavadinimą, sutarties numerį ir pasirašymo datą. Administratoriui suteikiama galimybė paspaudus ant individualaus sąrašo elemento matyti detalią konkrečios sutarties ataskaitą. Taip pat suteikiama galimybė ieškoti sutarties pagal jos numerį bei rušiuoti sutartis pagal datą

Alternatyvūs scenarijai:

1. Administratoriui pasirinkus sutarčių peržiūrą sistemai nepavyksta susisiekti su duomenų baze. Administratoriui pateikiamas klaidos kodas, serverių statusas, nurodymai, kas padėtų išspręsti problemą, ir suteikiami

techninės pagalbos kontaktai.

2. Administratorius į paieškos lauką įveda sutarties numerį, tačiau tokia sutartis sistemoje neegzistuoja. Parodomas informacinis pranešimas, kad tokia sutartis neegzistuoja

4.6. Vartotojas užsako paslaugas

Triggeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "užsakyti paslaugas", atidaromas langas "Paslaugos užsakymas"

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas internetinėje aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Užsisakyti paslaugas". Vartotojui pateikiamas paslaugų sąrašas lange "Paslaugos užsakymas" ir kiekvienos paslaugos kaina vienam žmogui. Vartotojas turi galimybę pasirinkti paslaugą ir užsakyti ją iki 10 žmonių, ir pasirinkti paslaugos laiką. Vartotojui parašius žmonių skaičių ir patvirtinus užsakymą, jis atsiranda prekių krepšelyje ir paslaugos kaina pridedama prie bendros krepšelio kainos.

Alternatyvūs scenarijai:

1. Vartotojui pasirinkus užsakyti konkrečią paslaugą ir jos laiką ši paslauga tuo laiku negalima. Vartotojui parodomas pranešimas, kad paslauga tuo metu negalima. Vartotojui pateikiamas artimiausias laisvas laikas.

2. Vartotojui pasirinkus užsakyti paslaugą sistema negali nusiųsti paslaugos užsakymo užklauso. Vartotojui parodomas informacinis pranešimas, kad vyksta techniniai darbai ir paslaugų užsakyti negalima. Vartotojui paskiūloma paslaugą užsisakyti telefonu paskambinus į kurortą, užsakymą parašyti elektroniniu paštu arba sugrįžti vėliau.

4.7. Vartotojas peržiūri užsakytas paslaugas

Trigeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Paslaugos", atidaromas langas "Palaugos"

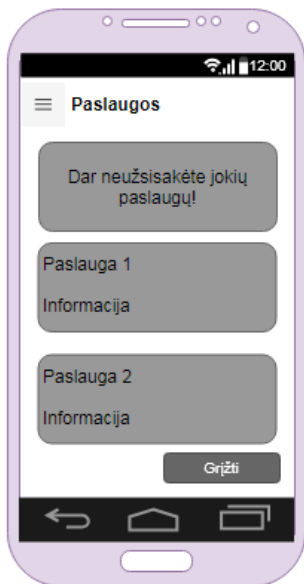
Pagrindinis scenarijus: Vartotojas internetinėje aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Paslaugos". Vartotojui pateikiamas jo užsakytų paslaugų sąrašas lange "Paslaugos". Vartotojui suteikiama galimybė paspaudus ant individualaus sąrašo elemento matyti detalią paslaugos informaciją.

Alternatyvūs scenarijai:

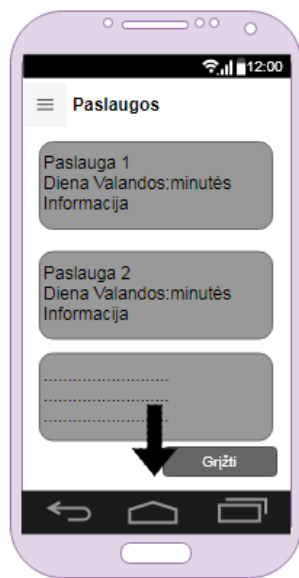
1. Vartotojui pasirinkus užsakytų paslaugų peržiūrą nerandama užsakytų paslaugų. Vartotojui parodoma nuoroda užsakyti paslaugas. Vartotojui siūloma palaukti, jei neseniai užsisakė paslaugą. Vartotojui siūloma kreiptis pagalbos, jei nuo paslaugos užsakymo jau praėjo diena laiko.
2. Vartotojui pasirinkus užsakytų paslaugų peržiūrą sistema negali susisiekti su duomenų baze. Vartotojui parodomas pranešimas, kad vyksta techniniai darbai ir pasiūloma sugrįžti vėliau. Vartotojui pateikiama nuoroda grįžti į pagrindinį puslapį.

4.8. Vartotojas rezervuoja trasą

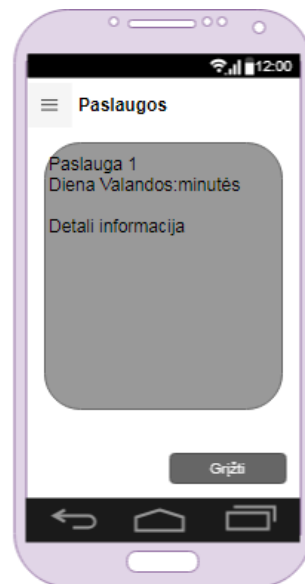
Trigeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką „Trasos“



10 pav. Vartotojas neužsisakė jokių paslaugų



11 pav. Paslaugos ir jų užsakymo laikas



12 pav. Detali paslaugos informacija

Aktoriai: Vartotojas

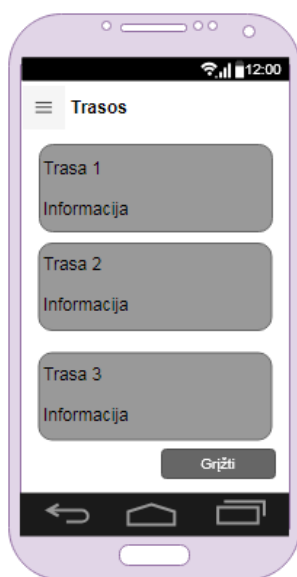
Pagrindinis scenarijus: Vartotojas internetinėje aplikacijoje paspaudžia mygtuką „Trasos“. Vartotojui pateikiamas trasų sąrašas. Vartotojui suteikiama galimybė paspaudus ant individualaus sąrašo elemento matyti detalią trasos informaciją ir laisvas rezervacijai dienas bei valandas. Vartotojui pasirinkus laiką ir patvirtinus užsakymą, užsakymas pridedamas į krepšelį. Vartotojui parodomas pranešimas apie sėkmingai pridėtą užsakymą ir pasiūloma peržiūrėti prekių krepšelį.

Alternatyvūs scenarijai:

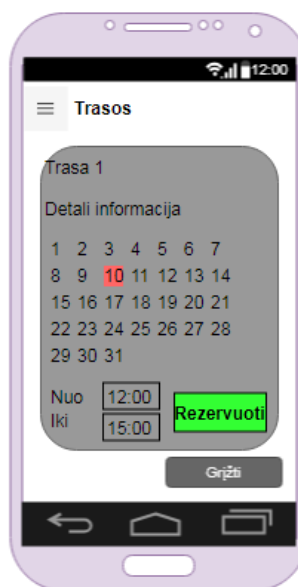
1. Vartotojui besirenkant rezervacijos laiką įvyksta kitas užsakymas ir jo pasirinktas laikas tampa užimtas. Vartotojui patvirtinus užsakymą parodomas pranešimas, kad trasa tuo laiku užimta. Vartotojui pasiūloma atnaujinti langą ir pamatyti naują trasos užimtumą.
2. Vartotojui paspaudus mygtuką „Trasos“ trasų sąrašas yra tuščias.

Vartotojui siūloma dėl trasų rezervacijos pasiteirauti telefonu ar elektroniniu paštu.

3. Vartotojui paspaudus mygtuką „Trasos“ sistema negali susisiekti su duomenų baze. Vartotojui parodomas pranešimas, kad vyksta techniniai darbai ir pasiūloma sugrįžti vėliau. Vartotojui pateikiama nuoroda grįžti į pagrindinį puslapį.



13 pav. Visos trasos



14 pav. Rezervuoti trasą

4.9. Vartotojas peržiūri informaciją apie trasą

Triggeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Trasos" ir jam atidaromas langas "Trasos"

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas internetinėje aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Trasos". Vartotojui atidaromas langas "Trasos", kuriame pateikiamas trasų sąrašas. Vartotojui paspaudus ant individualaus sąrašo elemento parodoma detalesnė trasos informacija.

Alternatyvūs scenarijai:

1. Vartotojui paspaudus ant sąrašo elemento trūksta informacijos apie trasą. Vartotojui pasiūloma pasiteirauti telefonu ar elektroniniu paštu.
2. Vartotojui paspaudus mygtuką „Trasos” sistema negali susisiekti su duomenų baze. Vartotojui parodomas pranešimas, kad vyksta techniniai darbai ir pasiūloma sugrįžti vėliau. Vartotojui pateikiama nuoroda grįžti į pagrindinį puslapį.

4.10. Vartotojas peržiūri orus

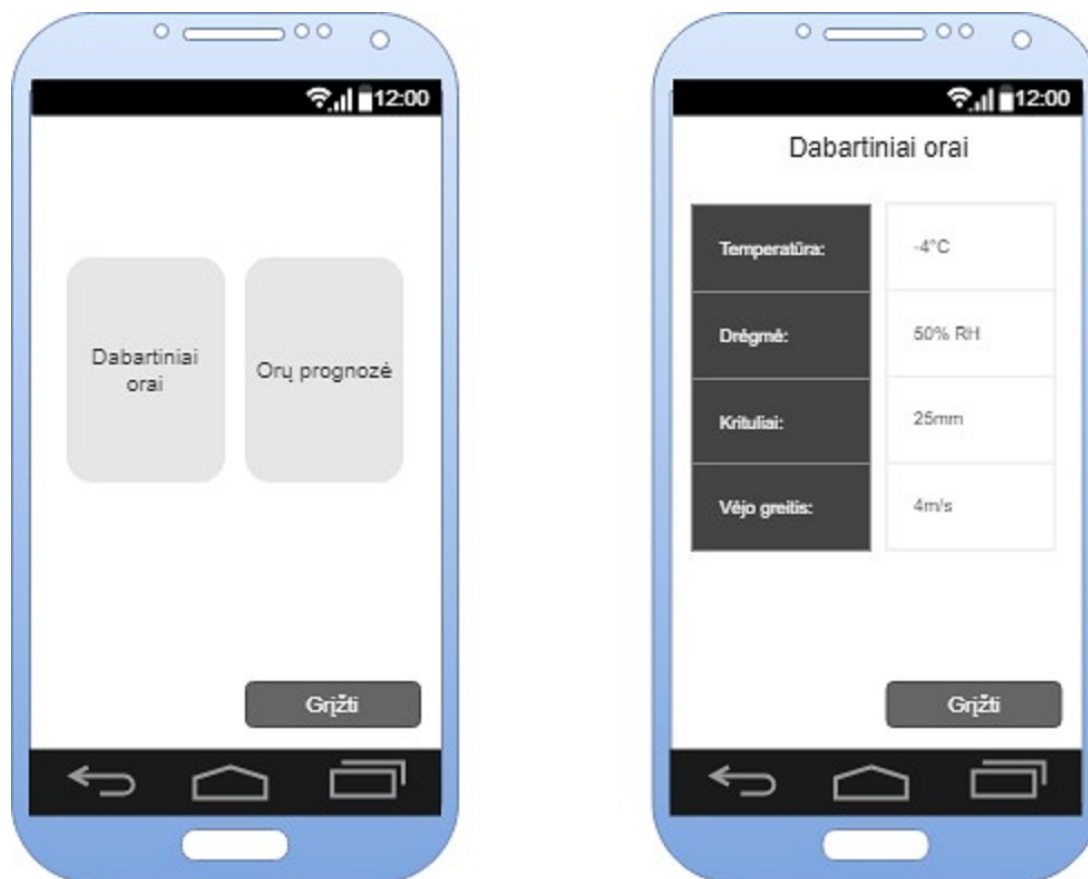
Trigeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką ”Orai”, atsidaro naujas langas ”Orų peržiūra”

Aktoriai: Vartotojas

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką ”Orai”. Atidaromas naujas langas ”Orų peržiūra”, kuriame yra du mygtukai: ”Dabartiniai orai” ir ”Orų prognozė”. Vartotojas paspaudžia mygtuką ”Dabartiniai orai” ir aplikacijoje atsidaro langas, kuriame rodoma dabartinė temperatūra, drėgmė, krituliai bei vėjo greitis. Peržiūrėjęs orus vartotojas uždaro langą, paspausdamas mygtuką ”Grįžti į pagrindinį meniu”.

Alternatyvus scenarijus: Vartotojas paspaudžia mygtuką ”Orai”. Atidaromas naujas langas ”Orų peržiūra”, tačiau nepavyksta prisijungti prie orų sekimo įrenginio. Vartotojui parodomas pranešimas, jog nepavyko

prisijungti prie orų sekiklio, ir prašoma pabandyti vėliau. Vartotojas grąžinamas į pagrindinį meniu.



15 pav. Orų peržiūros langas

4.11. Vartotojas rašo žinutę

Triggeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Rašyti naują žinutę", jam iššoka langas "Nauja žinutė"

Aktoriai: Vartotojas

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Rašyti naują žinutę", jam iššoka langas "Nauja žinutė". Vartotojas pasirenka gavėją (kitas vartotojas, administratorius ar maisto į kambarį tarnyba),

nurodo gavėjo vardą (jei to reikia), nurodo žinutės temą, parašo žinutę ir ją išsiunčia paspausdamas mygtuką "Siųsti žinutę". Išsiuntus žinutę vartotojui atidaromas naujas langas "Nauja žinutė", kurį jis uždaro paspausdamas mygtuką "Atgal".

Alternatyvus scenarijus: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Rašyti naują žinutę", jam iššoka langas "Nauja žinutė". Vartotojas pasirenka gavėją (kitas vartotojas, administratorius ar maisto į kambarį tarnyba), nurodo gavėjo vardą (jei to reikia), nurodo žinutės temą, parašo žinutę ir ją išsiunčia paspausdamas mygtuką "Siųsti žinutę", tačiau neteisingai nurodo gavėjo vardą ir žinutė neišsiunčiama. Sistema vartotojui išmeta klaidos pranešimą ir leidžia jam atlikti norimus pakeitimus.

4.12. Vartotojas parašo atsiliepimą

Trigeris: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Rašyti atsiliepimą", atsidaro naujas langas "Atsiliepimai"

Aktoriai: Vartotojas

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Rašyti atsiliepimą". Aplikacijoje atsidaro naujas langas "Atsiliepimai", kuriame vartotojas gali sukurti naują atsiliepimą. Vartotojas įvertina savo viešnagę 1-5 žvaigždutėmis, bei atskirame laukelyje parašo savo komentarus. Baigęs rašyti savo atsiliepimą vartotojas paspaudžia mygtuką "Siųsti" ir atsiliepimas išsiunčiamas. Vartotojas paspaudžia mygtuką atgal ir grįžta į pagrindinį meniu.

Alternatyvus scenarijus: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Rašyti atsiliepimą". Aplikacijoje atsidaro naujas langas "Atsiliepimai", kuriame vartotojas gali sukurti naują atsiliepimą. Vartotojas laukelyje parašo komentarus apie savo viešnagę. Baigęs rašyti savo atsiliepimą vartotojas paspaudžia mygtuką "Siųsti", tačiau vartotojas neįvertino savo viešnagės. Vartotojo paprašoma pateikti 1-5 žvaigždučių įvertinimą. Vartotojas baigęs grįžta į pagrindinį meniu paspaudęs mygtuką "Atgal".



16 pav. Atsiliepimo parašymo langas

4.13. Administratorius peržiūri duomenų bazę

Triggeris: Administratorius aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Peržiūrėti duomenų bazę", jam atidaromas duombazės peržiūros langas "Duomenų bazės peržiūra" Aktoriai: Administratorius Pagrindinis scenarijus: Administratorius paspaudžia mygtuką "Peržiūrėti duomenų bazę",

jam prisijungiama prie duomanų bazės ir atidaromas duombazės peržiūros langas "Duomenų bazės peržiūra". Administratorius stebi duomenų bazėje esančių objektų būseną. Administratorius pasirenka objektą ir pakeičia jo duomenis. Padaręs pakeitimus, administratorius juo išsaugo paspaudęs mygtuką "Saugoti" ir baigęs darbą su duombaze, nuo jos atsijungia paspausdamas mygtuką "Atgal".

Alternatyvūs scenarijai:

1. Administratorius paspaudžia mygtuką "Peržiūrėti duomenų bazę", tačiau sistemai nepavyksta prisijungti prie duomenų bazės. Administratoriui išmetamas pranešimas, jog nepavyko prisijungti prie duomenų bazės ir paprašoma jo bandyti vėliau. Administratorius grąžinamas į pagrindinį meniu.
2. Administratorius paspaudžia mygtuką "Peržiūrėti duomenų bazę", jam prisijungiama prie duomanų bazės ir atidaromas duombazės peržiūros langas "Duomenų bazės peržiūra". Administratorius stebi duomenų bazėje esančių objektų būseną. Administratorius pasirenka objektą ir pakeičia jo duomenis. Padaręs pakeitimus administratorius bando atsijungti nuo duomenų bazės spausdamas mygtuką "Atgal". Sistema išmeta pranešimą, jog jo padaryti pakeitimai nėra išsaugoti ir paklausia, ar jis nori išsaugoti pakeitimus. Administratorius paspaudžia mygtuką "Taip", tada paspaudžia mygtuką "Saugoti" ir atsijungia nuo duomenų bazės paspausdamas mygtuką "Atgal", kuris grąžina jį į pagrindinį meniu.

4.14. Vartotojas peržiūri savo poziciją ir laiką praleistą trasoje

Triggeris: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Žemėlapis", ir jam atidaromas langas "Žemėlapis"

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Žemėlapis", atsiveria langas "Žemėlapis", kuriame yra vaizduojamos visos trasos. Raudonu tašku pažymėta vartotojo dabartinė vieta. Apačioje rodomas trasos pavadinimas, praleistas ir likęs vartotojo laikas joje. Paspaudus ant trasų pavadinimo žemėlapyje atveriamas langas su detalesne informacija apie ją.

Alternatyvūs scenarijai:

1. Vartotojas paspaudžia mygtuką "Žemėlapis", atveriamas langas su trasų žemėlapiu, bet nerandama vartotojo dabartinė vieta. Vartotojui parodomas langas, kuriame siūloma įsijungti GPS, o alternatyviai - pagalbos telefonas.
2. Vartotojas paspaudžia mygtuką "Žemėlapis", atveriamas langas su trasų žemėlapiu. Paspaudus ant trasos pavadinimo, atveriamas naujas langas, bet trūksta informacijos jame. Vartotojui pasiūloma pasiteirauti telefonu ar elektroniniu paštu.

4.15. Vartotojas nori pasikeisti asmeninis duomenis

Triggeris: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Profilis" ir jam atidaromas langas "Profilis"

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Profilis", jam

atveriamas langas "Profilis", su laukais: Vardas, Pavardė, El. paštas, Keisti slaptažodį. Galima redaguoti visus laukus. Paspaudus "Keisti slaptažodį" sugeneruojamas naujas raktas ir jis išsiunčiamas į jo el. paštą. Apačioje yra mygtukas "Atsijungti". Jį paspaudus vartotojas atjungiamas nuo sistemos ir jam atveriamas prisijungimo langas.

Alternatyvus scenarijus: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Profilis", jam atveriamas langas su laukais: Vardas, Pavardė, El. paštas, Keisti slaptažodį. Paspaudus "Keisti slaptažodį" sugeneruojamas naujas raktas ir pranešama, kad slaptažodis išsiųstas į nurodytą el. paštą. Vartotojui jo negavus, spaudžiamas mygtukas "Siųsti iš naujo". Išvedamas pranešimas, kad slaptažodis išsiųstas ir pasiūloma pasitikrinti "Spam" folderį.

4.16. Reikalavimų - užduočių atsekamumo matrica

	1 užd.	2 užd.	3 užd.	4 užd.	5 užd.	6 užd.	7 užd.	8 užd.	9 užd.	10 užd.	11 užd.	12 užd.	13 užd.	14 užd.	15 užd.	16 užd.
FR 1			+	+											+	
FR 2	+															
FR 3	+						+									
FR 4			+	+												
FR 5			+	+											+	
FR 6															+	
FR 7																+
FR 8																+
FR 9											+					
FR 10												+				
FR 11													+			
FR 12														+		
FR 13		+	+	+												
FR 14					+											
FR 15						+										
FR 16							+									
FR 17								+								
FR 18									+							
FR 19										+						

17 pav. Reikalavimų/Užduočių atsekamumo matrica

5. Robastiškumo analizė

6. Eskizinio projekto peržiūra

7. Techninė architektūra